memmert
Experts in Thermostatics

CDP

BETRIEBSANLEITUNG

CDP 115

Peltier-Kühlvorrichtung für Wasserbäder

Hersteller und Kundendienst

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Straße 90–96
D-91186 Büchenbach
Deutschland

Tel.: +49 (0)9122 925-0
Fax: +49 (0)9122 14585
E-Mail: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Kundendienst:
Service-Hotline: +49 (0)9171 9792 911
Service-Fax: +49 (0)9171 9792 979
E-Mail: service@memmert.com

Versandanschrift für Reparaturen:
Memmert GmbH + Co. KG
Kundenservice
Willi-Memmert-Str. 90–96
DE-91186 Büchenbach
Germany

Bitte kontaktieren Sie unseren Kundenservice vor dem Versand von Reparaturgeräten oder Rücklieferungen, anderenfalls müssen wir die Annahme der Sendung verweigern.

© 2013 MEMMERT GmbH + Co. KG

Stand 06/2013

Änderungen vorbehalten

Zu dieser Anleitung

Zweck und Zielgruppe

Diese Anleitung beschreibt Aufbau, Funktion, Montage und Betrieb von Peltier-Kühlvorrichtungen CDP 115 für MEMMERT-Wasserbäder. Sie ist zur Verwendung durch eingewiesenes Personal des Betreibers bestimmt, das mit der Montage und/oder Bedienung des Geräts beauftragt ist.

Wenn Sie als Bediener mit Arbeiten an dem Gerät beauftragt sind, lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Machen Sie sich mit den Sicherheitsvorschriften vertraut. Führen Sie nur Arbeiten aus, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder eine Information vermissen, fragen Sie Ihren Vorgesetzten oder wenden Sie sich an das Herstellerwerk. Handeln Sie nicht eigenmächtig.

Diese Anleitung kann nicht alle Kombinationen möglicher Aufstell- und Anschlussvarianten beschreiben. Die Montage wird zur besseren Übersichtlichkeit anhand zweier repräsentativer Wasserbäder beschrieben; die Darstellungen können daher von der tatsächlichen Ansicht geringfügig abweichen. Die Montage folgt aber immer dem gleichen Schema.

Weitere Dokumente, die Sie beachten müssen:

Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Wasserbades, an dem die Kühlvorrichtung betrieben werden soll.

Aufbewahrung und Weitergabe

Diese Betriebsanleitung gehört zum Gerät und muss immer so aufbewahrt werden, dass Personen, die an dem Gerät arbeiten sollen, Zugang zu ihr haben. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers sicherzustellen, dass Personen, die an dem Gerät arbeiten oder arbeiten sollen, darüber informiert sind, wo diese Betriebsanleitung sich befinden. Wir empfehlen, sie immer an einem geschützten Ort in der Nähe der Kühlvorrichtung aufzubewahren. Achten Sie darauf, dass die Anleitung nicht durch Hitze oder Feuchte beschädigt wird. Wenn die Kühlvorrichtung oder das Wasserbad mit Kühlvorrichtung weiterveräußert oder transportiert und an einem anderen Ort wieder aufgestellt wird, muss diese Betriebsanleitung mitgegeben werden.

1. Sicherheitsvorschriften 5

2. Beschreibung 5

2.1 Übersicht ... 5
2.2 Funktion ... 6
2.3 Technische Daten ... 6
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 7

3. Montage und Anschluss 7

3.1 Aufstellmöglichkeiten ... 7
3.2 Benötigtes Zubehör ... 7
3.3 Befestigung am Wasserbad (nur bei Wasserbädern mit Schrägdeckel) ... 9
3.3.1 Deckel des Wasserbades austauschen ... 9
3.3.2 Rohreinhänger am Wasserbad befestigen ... 10
3.3.3 Kühlvorrichtung am Wasserbad befestigen ... 11
3.3.4 Kühlvorrichtung anschließen ... 13
3.4 Freiaufstellung ... 14

4. Betrieb 15

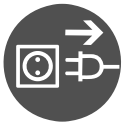
4.1 Ein- und ausschalten ... 15
4.2 Im Betrieb ... 15
4.3 Automatische Abschaltung ... 15
4.4 Funktionsprüfung ... 15
4.5 Störungen und Störungsbeseitigung ... 16
4.6 Kühlvorrichtung demontieren ... 16

5. Entsorgung 16

6. EG-Konformitätserklärung 17

1. Sicherheitsvorschriften

Warnung!
Nach dem Entfernen von Abdeckungen können spannungführende Teile zugänglich sein. Sie können beim Berühren einen Stromschlag erleiden. Vor dem Entfernen von Abdeckungen Netzstecker ziehen. Arbeiten im Geräteinneren dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.



Warnung!
Eindringen von Flüssigkeit in das Gehäuse kann Stromschläge und Kurzschlüsse verursachen. Gerät nicht ins Wasser tauchen und vor Spritzwasser schützen.

Beachten Sie auch die Sicherheitsvorschriften und Hinweise in der Betriebsanleitung des verwendeten Wasserbades.

2. Beschreibung

2.1 Übersicht

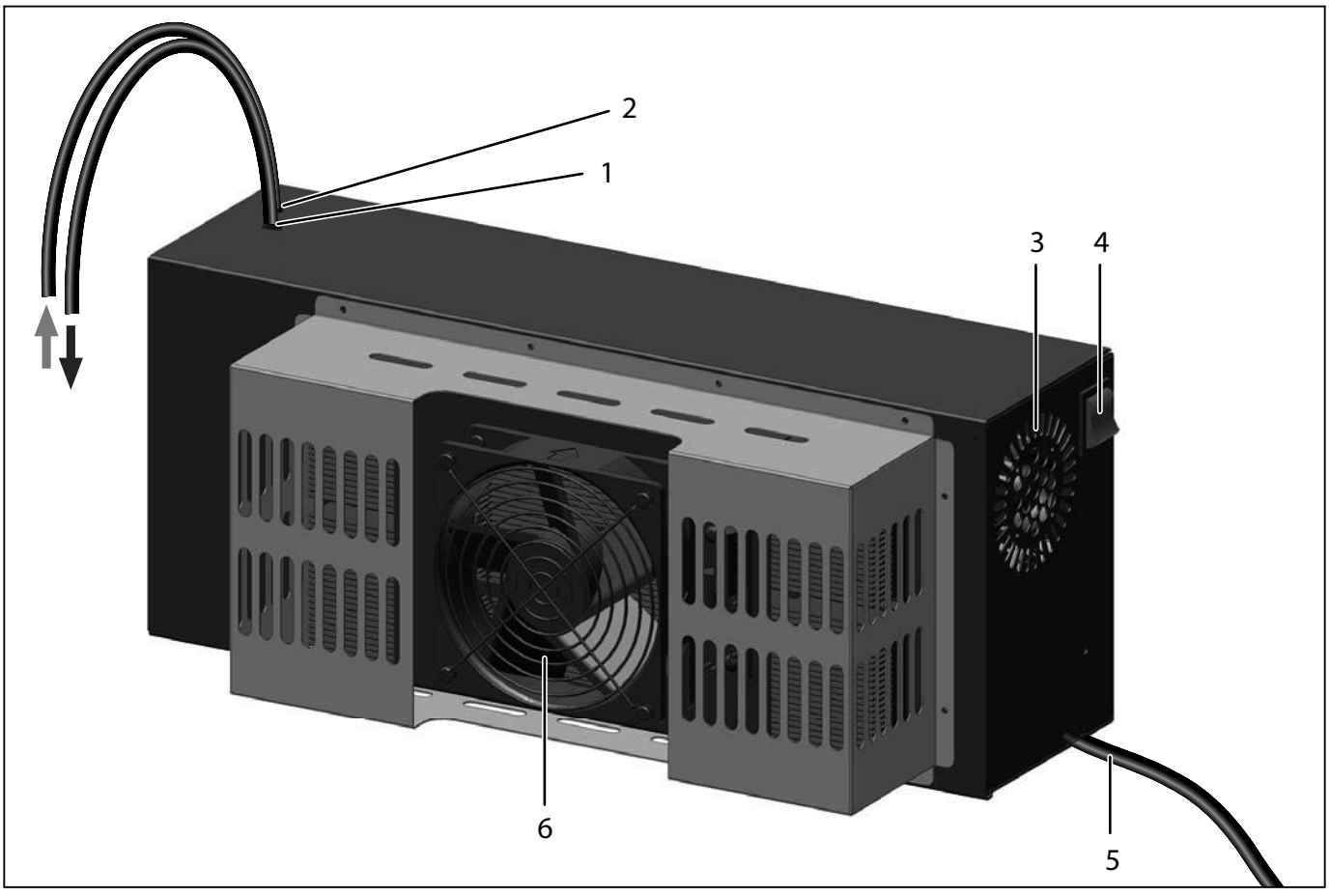


Abb. 1 Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115
1 Rücklaufschlauch zum Wasserbad
2 Zulaufschlauch vom Wasserbad
3 Gehäuselüfter
4 Ein/Aus-Schalter
5 Netzkabel
6 Peltier-Kühlmodul mit Lüfter

2.2 Funktion

Die Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115 ermöglicht die Kühlung des Wassers in Memmert-Wasserbädern auf Temperaturen unter Raumtemperatur. Wasser wird dazu aus dem Wasserbad gepumpt, von einem Peltiermodul gekühlt und anschließend in das Wasserbad zurückgeleitet (Abb. 2).

Die Kühlleistung ist konstant und nicht regelbar. Die Temperaturregelung des Wassers wird vom Wasserbad übernommen; dessen Regler berücksichtigt automatisch die Kühlleistung der Kühlvorrichtung.

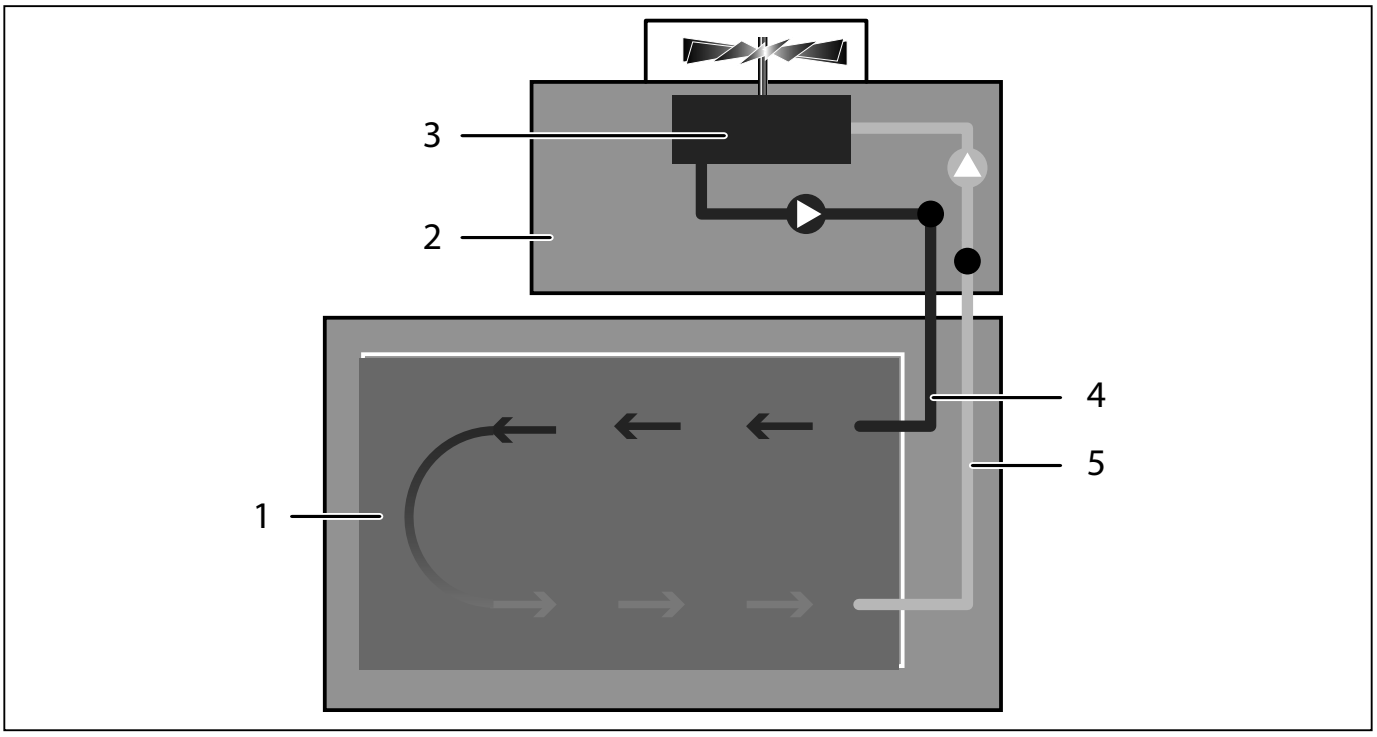


Abb. 2 Funktionsprinzip der Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115
1 MEMMERT-Wasserbad
2 Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115
3 Peltier-Kühlmodul
4 Wasserrücklauf von der Kühlvorrichtung zum Wasserbad
5 Wasserzulauf vom Wasserbad zur Kühlvorrichtung

2.3 Technische Daten

Abmessungen B x H x T	450 x 185 x 120 mm
Gewicht	8 kg
Elektrischer Anschluss	230 V/50 Hz
Stromaufnahme	max. 160 W
Effektive Kälteleistung (W)	115 W
Durchfluss	600 ml/min

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115 darf nur in Verbindung mit Memmert-Wasserbädern der Typen W..7, W..10, W..14, W..22, W..29 und W..45 betrieben werden. Welches Wasserbad Sie haben, entnehmen Sie bitte dem Typenschild am Wasserbad.

Die Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115 darf nur zum Pumpen und Kühlen von Wasser verwendet und nicht mit anderen Flüssigkeiten betrieben werden.

3. Montage und Anschluss

Der Betriebsort der Wasserbad-Kühlvorrichtung sollte so gewählt werden, dass die Lüfteröffnung des Peltier-Kühlelements (siehe Abb. 1) möglichst frei bleibt, um eine maximale Kühlleistung zu erzielen. Auch die anderen beiden Lüfteröffnungen im Gehäuse müssen frei sein.

3.1 Aufstellmöglichkeiten

Die Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115 kann auf zwei Arten aufgestellt werden; sie kann

- am Wasserbad befestigt werden (nur bei Wasserbädern mit Schrägdeckel, Abb. 3; Montagebeschreibung ab Seite 9)
- neben dem Wasserbad freistehend aufgestellt werden (Abb. 4; Montagebeschreibung ab Seite 14).

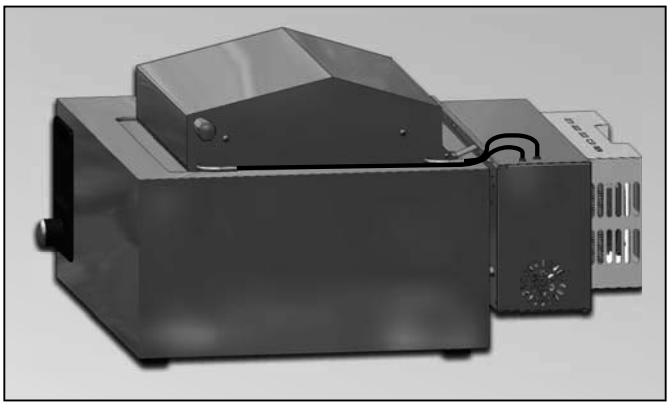


Abb. 3 Kühlvorrichtung hinten am Wasserbad befestigt

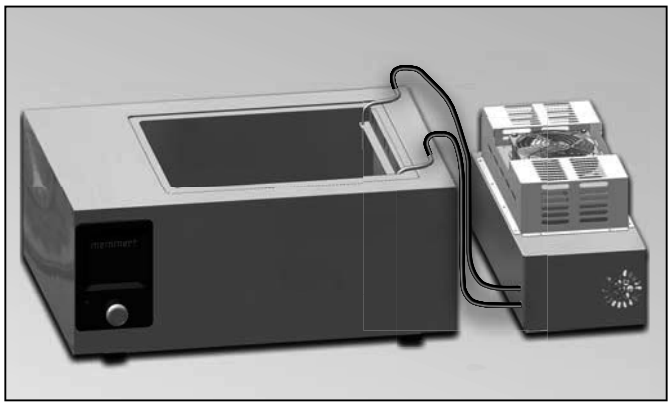


Abb. 4 Kühlvorrichtung freistehend neben dem Wasserbad

3.2 Benötigtes Zubehör

Zum Anschluss und zur Montage der Wasserbad-Kühlvorrichtung CDP 115 benötigen Sie verschiedene Zubehörteile. Welche dies sind, hängt zum einen von der vorgesehenen Aufstellart (am Wasserbad eingehängt oder freistehend, siehe Abb. 3 und Abb. 4) und zum anderen dem verwendeten Wasserbadtyp ab, an dem die Kühlvorrichtung betrieben werden soll. (Welches Wasserbad Sie haben, entnehmen Sie bitte dessen Typenschild.)

Alle Zubehörteile sind in einem Befestigungs- und Anschlussset enthalten (nicht im Lieferumfang enthalten, siehe Tabelle 1). Wenn Sie die Kühlvorrichtung an Wasserbädern mit Schrägdeckel montieren wollen, benötigen Sie außerdem einen Sonderdeckel mit Aussparungen für die Kühlerrohre.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht über die erhältlichen Zubehörteile.

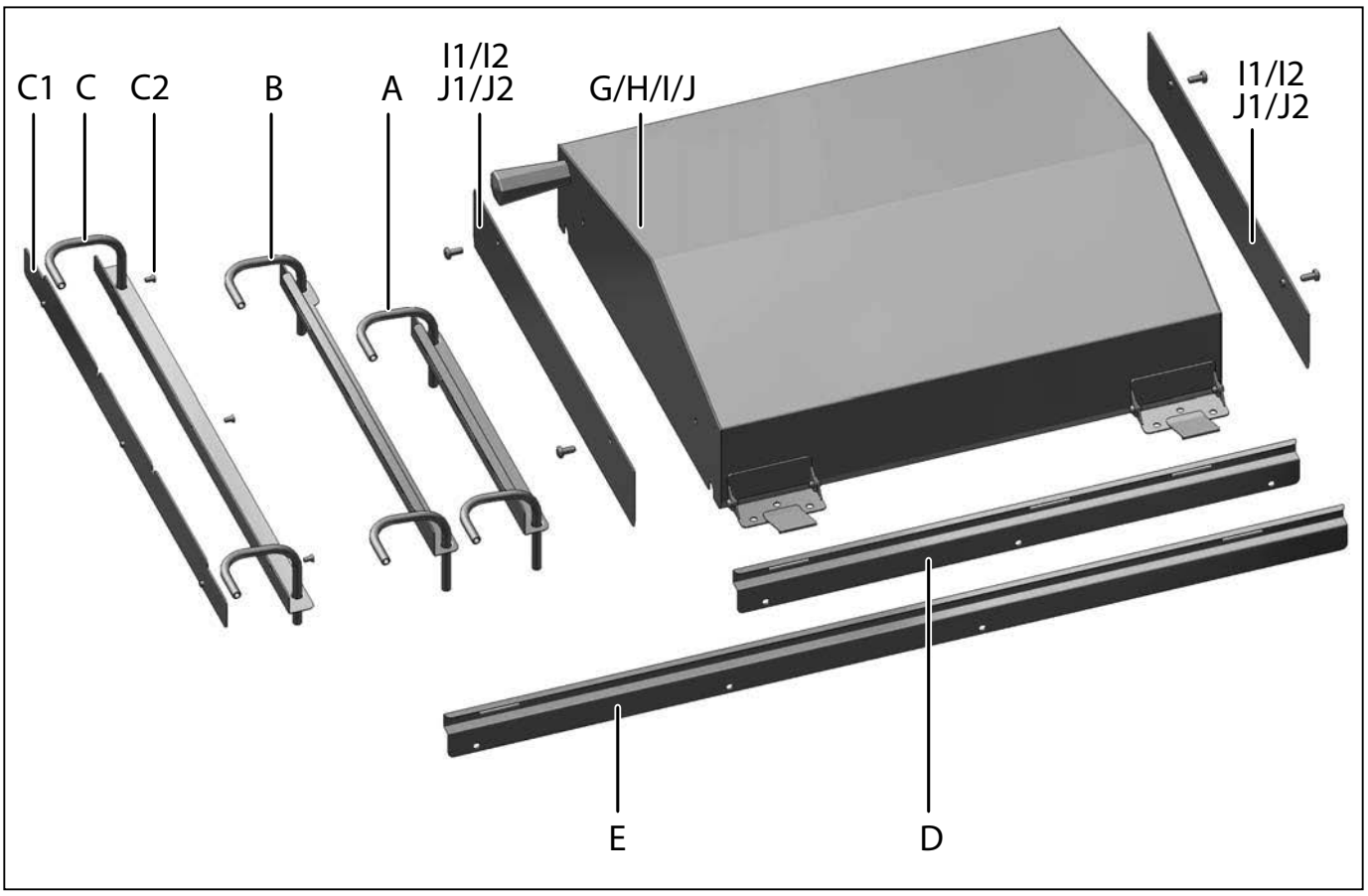


Abb. 5 Erhältliches Montagezubehör (Beschreibung siehe Tabelle 1)

Zubehör	Umfang	Pos. in Abb. 5	Bestell-Nr.
Befestigungs- und Anschlussset	Rohreinhänger für Wasserbad W..7/10	A	...-L9
	Rohreinhänger für Wasserbad W..14/22	B	
	Rohreinhänger für Wasserbad W..29/45 mit Zwischenschiene und 3 Schrauben	C, C1, C2	
	Befestigungsschiene für Befestigung der Kühlvorrichtung an Wasserbad W..7/10/14/22	D	
	Befestigungsschiene für Befestigung der Kühlvorrichtung an Wasserbad W..29/45	E	
Sonderdeckel für W..7		G	...-L4*
Sonderdeckel für W..10		H	
Sonderdeckel für W..14/22 mit zwei Verschlussblechen und Schrauben		I, I1, I2	
Sonderdeckel für W..29/45 mit zwei Verschlussblechen und Schrauben		J, J1, J2	

Tabelle 1 Übersicht über die erhältlichen Zubehörteile
** Bei Bestellung Wasserbadgröße mit angeben*

Die folgende Übersicht verdeutlicht, welche dieser Zubehörteile Sie für welche Installationsmöglichkeit benötigen:

Modell Wasserbad	Dachausführung des Wasserbades	Benötigte Zubehörteile (siehe Tabelle 1) für ...	
		... Montage am Wasserbad (siehe Abb. 3)	... Freiaufstellung (siehe Abb. 4)
W..7	flach	nicht möglich	A
	schräg	A D G	–
W..10	flach	nicht möglich	A
	schräg	A D H	–
W..14/22	flach	nicht möglich	B
	schräg	B D I	–
W..29/45	flach	nicht möglich	C
	schräg	C E J	–

Tabelle 2 Übersicht über benötigte Zubehörteile

3.3 Befestigung am Wasserbad (nur bei Wasserbädern mit Schrägdeckel)

3.3.1 Deckel des Wasserbades austauschen

Damit die Kühlvorrichtung am Wasserbad befestigt werden kann, muss dessen Standarddeckel gegen einen Sonderdeckel (G/H/I/J) ausgetauscht werden (siehe Tabelle 1 und Abb. 5).

1. Beiliegende Verschlussbleche und Befestigungsmaterial (I1/I2/J1/J2) dem Sonderdeckel I/J entnehmen (nur bei Sonderdeckeln für die Wasserbäder W..14/22/29/45).
   Wenn das Wasserbad ohne Schüttelvorrichtung betrieben wird: Verschlussblech I1/J1 mit zwei beiliegenden Schrauben innen an der Deckelseite befestigen (Abb. 6). (Dies dient dazu, Wärmeverlust durch den seitlichen Ausschnitt im Deckel für die Schüttelvorrichtung zu verhindern.)
2. Scharniere des Originaldeckels vom Wasserbad abschrauben (Abb. 7); Deckel abnehmen.
3. O-Ringe von den Schrauben abziehen.

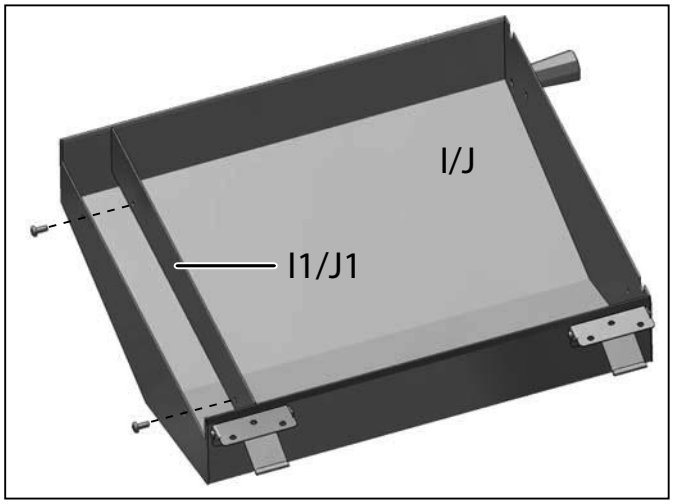


Abb. 6
Anbau Verschlussblech bei Betrieb des Wasserbades ohne Schüttelvorrichtung

4. Sonderdeckel G/H/I/J auf das Wasserbad setzen, sechs Schrauben durch die Scharniere des Deckels stecken und O-Ringe auf die Schrauben schieben (Abb. 8).
5. Sonderdeckel am Wasserbad festschrauben.

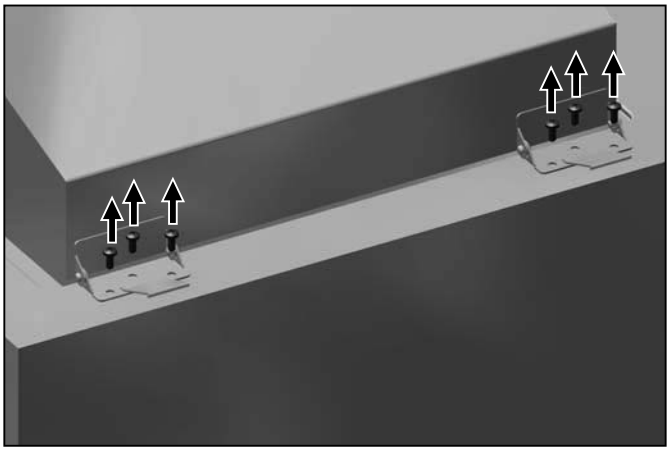


Abb. 7 Standarddeckel vom Wasserbad abschrauben

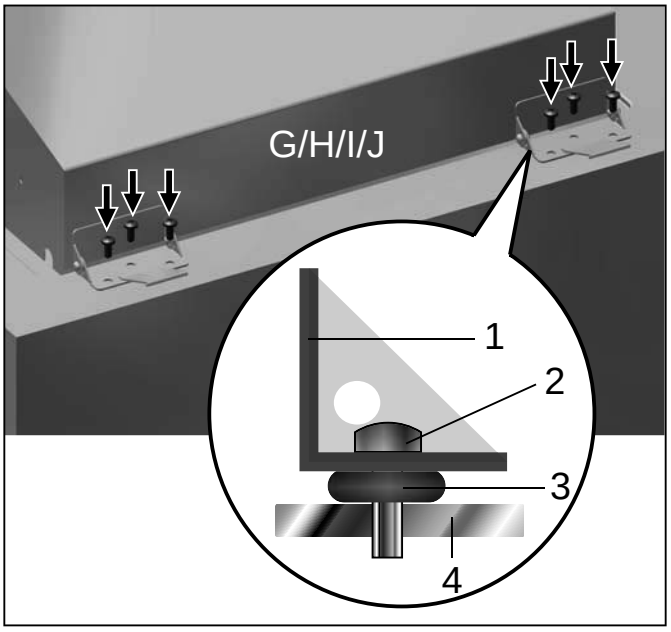


Abb. 8 Sonderdeckel am Wasserbad festschrauben
1 Deckelscharnier
2 Schraube
3 O-Ring
4 Oberseite des Wasserbades

3.3.2 Rohreinhänger am Wasserbad befestigen

Bei Wasserbädern des Typs W..29 und W..45:

1. Zwischenschiene C1 von unten hinter den Wannenrahmen schieben, sodass sich die Schiene zwischen Wannenrahmen und Wanne hält (Abb. 9).
2. Rohreinhänger C mit drei beiliegenden Schrauben C2 an der Zwischenschiene festschrauben (Abb. 10).

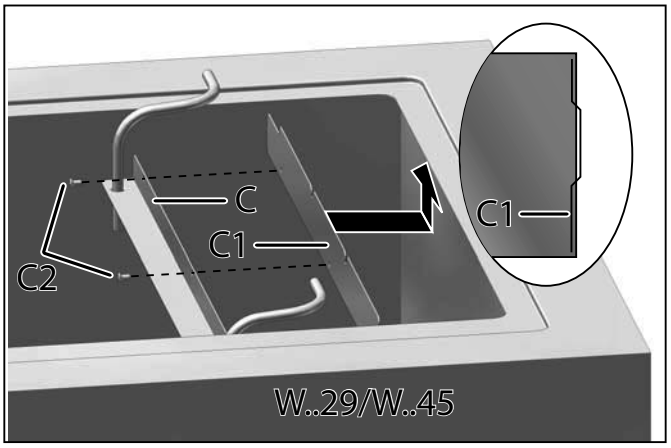


Abb. 9 Zwischenschiene (C1) und Rohreinhänger (C) am Wasserbad befestigen

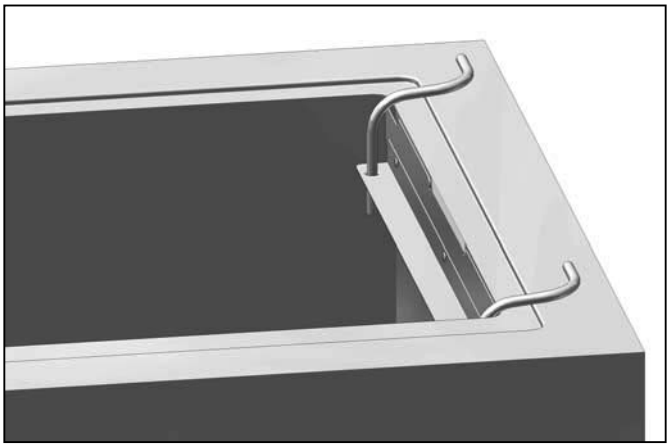


Abb. 10 Rohreinhänger am Wasserbad befestigt

Bei Wasserbädern des Typs W..7, W..10, W..14 und W..22:

Rohreinhänger A bzw. B wie in Abb. 11 und Abb. 12 dargestellt auf die Kante am rechten oberen Beckenrand des Wasserbades stecken.

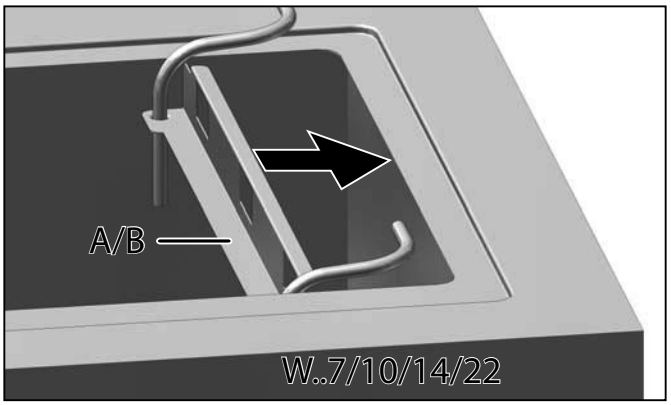


Abb. 11 Rohreinhänger (A oder B) am Wasserbad befestigen

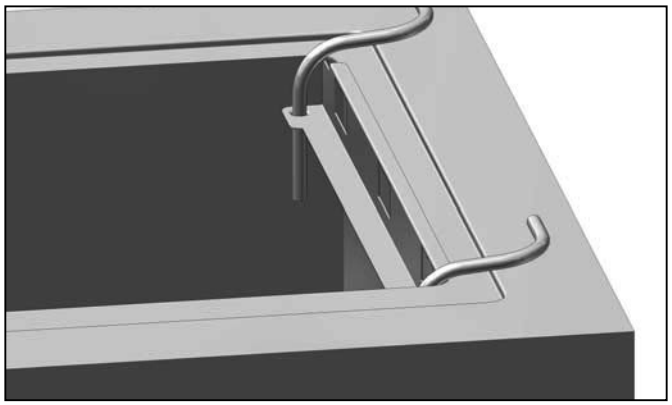


Abb. 12 Rohreinhänger am Wasserbad befestigt

3.3.3 Kühlvorrichtung am Wasserbad befestigen

1. Befestigungsschiene D bzw. E mit drei Schrauben wie in Abb. 13 dargestellt an der Kühlvorrichtung anschrauben. Die Befestigungsschiene E muss dabei in Richtung Netzschalter überstehen.

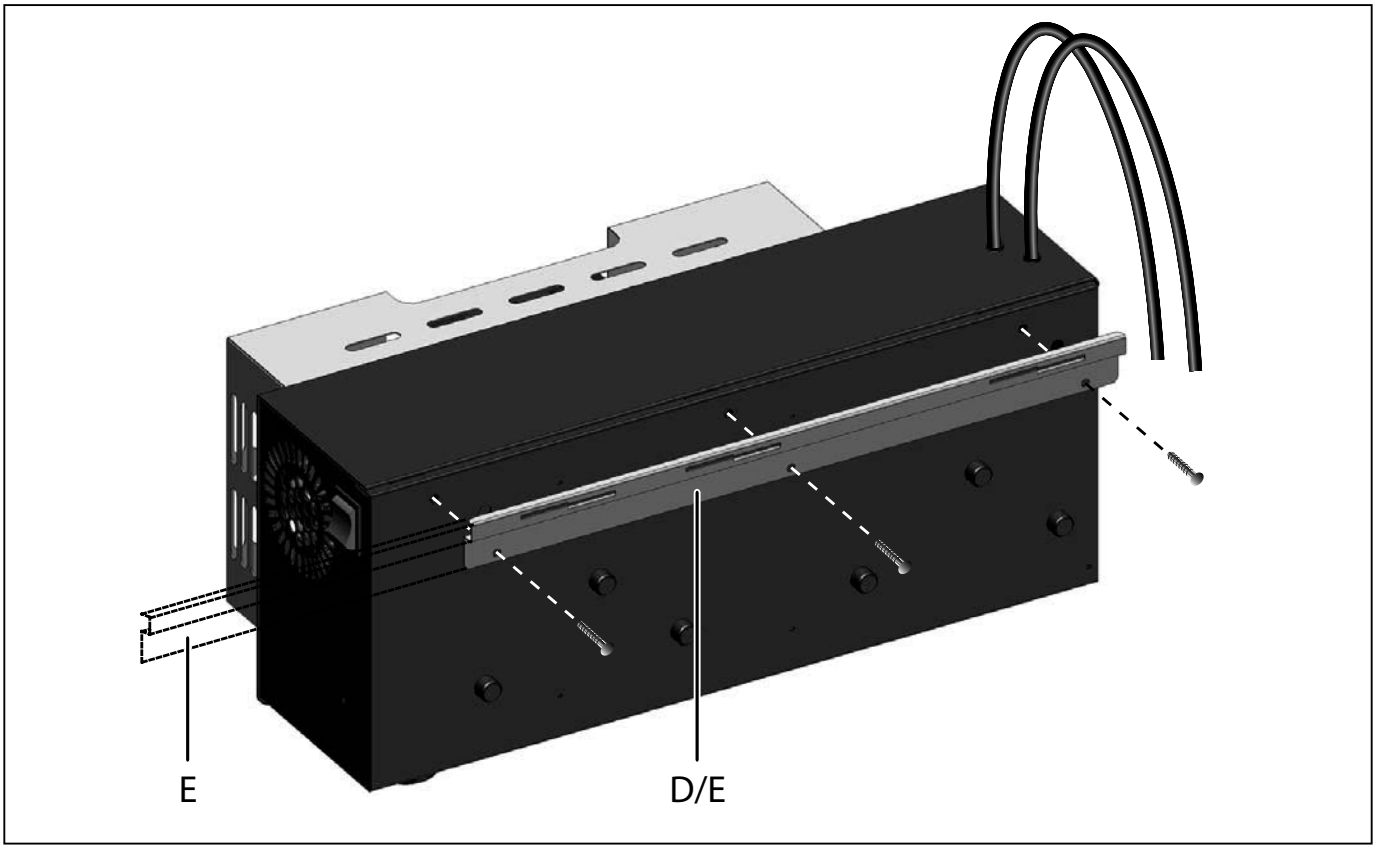


Abb. 13 Befestigungsschiene an der Kühlvorrichtung anschrauben

2. Kühlvorrichtung mit der Befestigungsschiene auf der Rückseite des Wasserbades in die Winkel an den Scharnieren des Sonderdeckels einhängen (Abb. 14) und horizontal verschieben (Abb. 15), so dass der Winkel arretiert ist (Abb. 16).

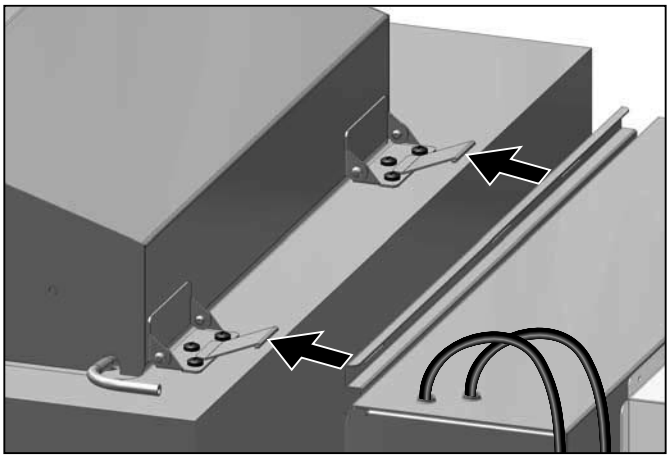


Abb. 14 Kühlvorrichtung mit der Befestigungsschiene auf der Rückseite des Wasserbades in die Winkel an den Scharnieren des Deckels einhängen

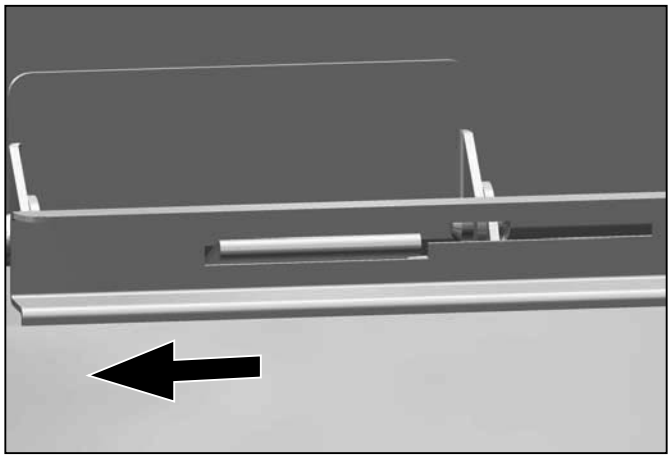


Abb. 15 Kühlvorrichtung nach vorne schieben, so dass die Haltewinkel des Deckels in der Schiene arretiert sind (siehe Abb. 16)

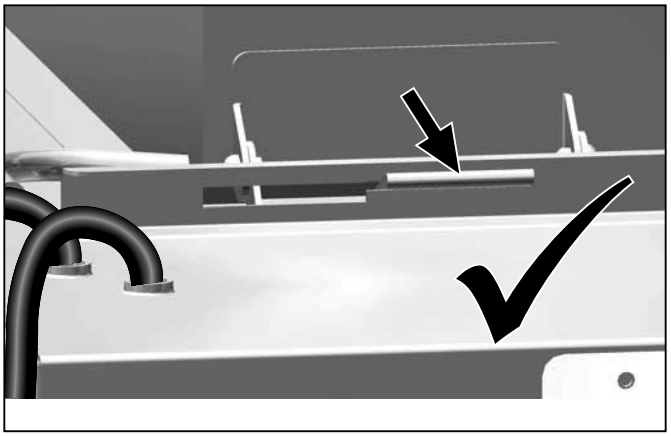


Abb. 16 Haltewinkel des Deckels in der Schiene arretiert

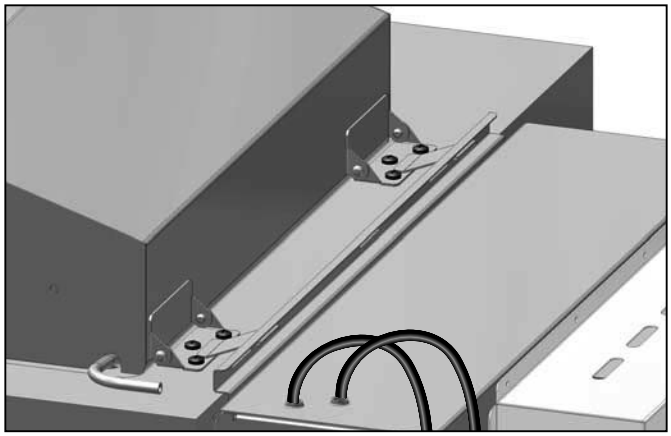


Abb. 17 Kühlvorrichtung fertig montiert

3.3.4 Kühlvorrichtung anschließen

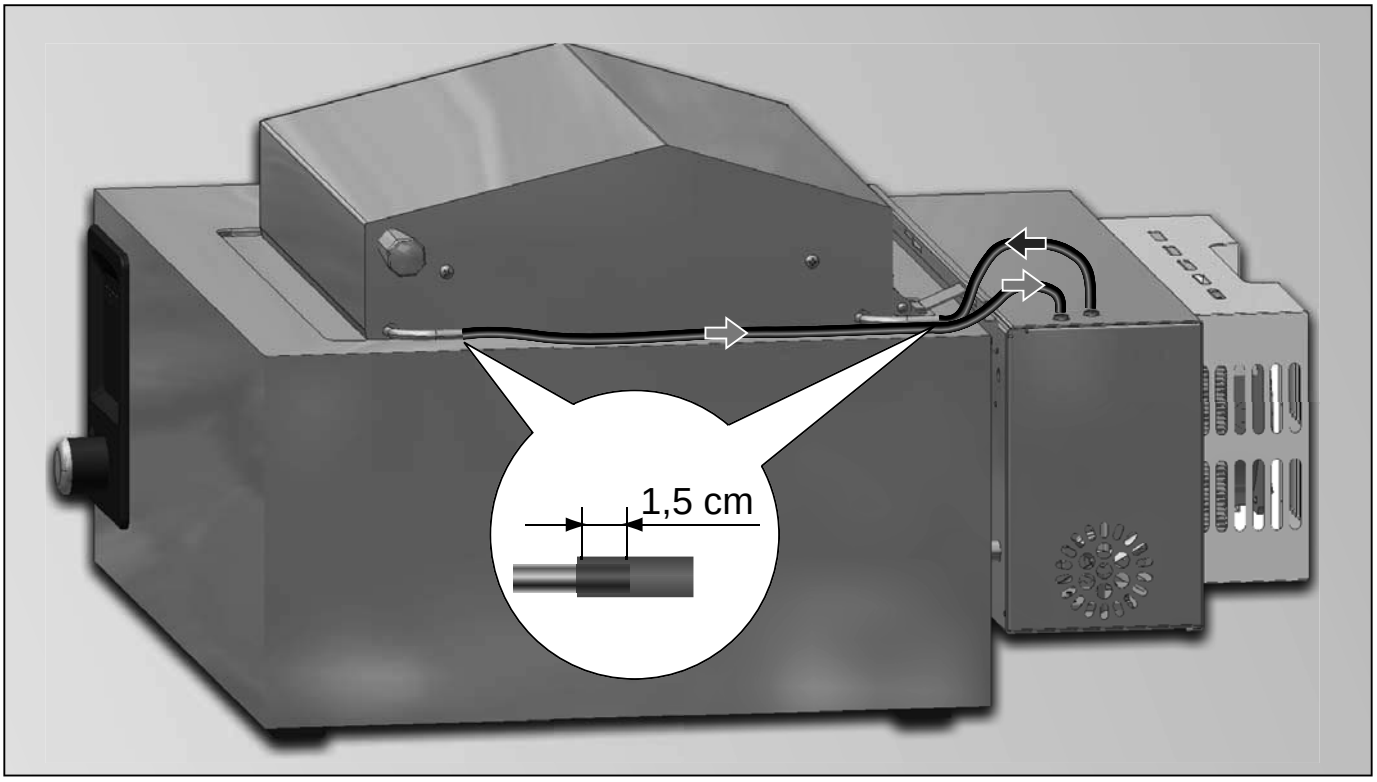


Abb. 18 Schläuche anschließen

1. Die Schläuche der Kühlvorrichtung auf die tatsächlich benötigte Länge zu den Anschlüssen der Rohreinhänger zuschneiden. Dabei Zu-/Ablauf beachten (Markierung an den Schläuchen und Abb. 18): Der hintere Schlauch der Kühlvorrichtung muss auf den hinteren Anschluss des Rohreinhängers gesteckt werden.
   Schlauchwege möglichst kurz halten, Schläuche aber nicht knicken. Überschüssiges Schlauchmaterial aufbewahren; es wird noch benötigt.
2. Schläuche auf die Anschlüsse des Rohreinhängers stecken (1,5 cm Überstand, Abb. 18).
3. Ein ausreichend langes Stück des abgeschnittenen Schlauchmaterials auf das Saugrohr im Wasserbadbecken stecken und so zuschneiden, dass es bis ca. 1 cm über den Beckenboden reicht (Abb. 19).
4. Netzkabel der Kühlvorrichtung anschließen.

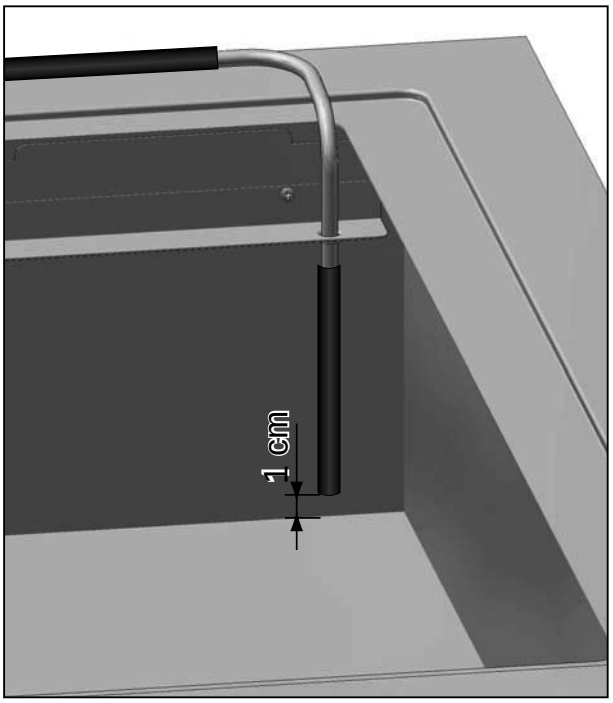


Abb. 19 Ein Stück des abgeschnittenen Schlauchmaterials auf das Saugrohr stecken und zuschneiden

3.4 Freiaufstellung

1. Rohreinhänger (A/B/C) am Wasserbad befestigen wie in Kapitel 3.3.2 auf Seite 10 beschrieben.
2. Kühlvorrichtung rechts neben das Wasserbad stellen wie in Abb. 20 dargestellt. Dabei darauf achten, dass die Kühlvorrichtung auf ihren Gummifüßen steht (Peltier-Lüfter zeigt nach oben, Netzschalter nach hinten).
3. Die Schläuche der Kühlvorrichtung auf die tatsächlich benötigte Länge zu den Anschlüssen der Rohreinhänger zuschneiden. Dabei Zu-/Ablauf beachten (Markierung an den Schläuchen und Abb. 20): Der obere Schlauch der Kühlvorrichtung muss auf den hinteren Anschluss des Rohreinhängers A/B/C gesteckt werden.
   Schlauchwege möglichst kurz halten, Schläuche aber nicht knicken. Überschüssiges Schlauchmaterial aufbewahren; es wird noch benötigt.
4. Schläuche auf die Anschlüsse des Rohreinhängers stecken (1,5 cm Überstand, Abb. 20).
5. Ein ausreichend langes Stück des abgeschnittenen Schlauchmaterials auf das Saugrohr im Wasserbadbecken stecken und so zuschneiden, dass es bis ca. 1 cm über den Beckenboden reicht (Abb. 19).
6. Netzkabel der Kühlvorrichtung anschließen.

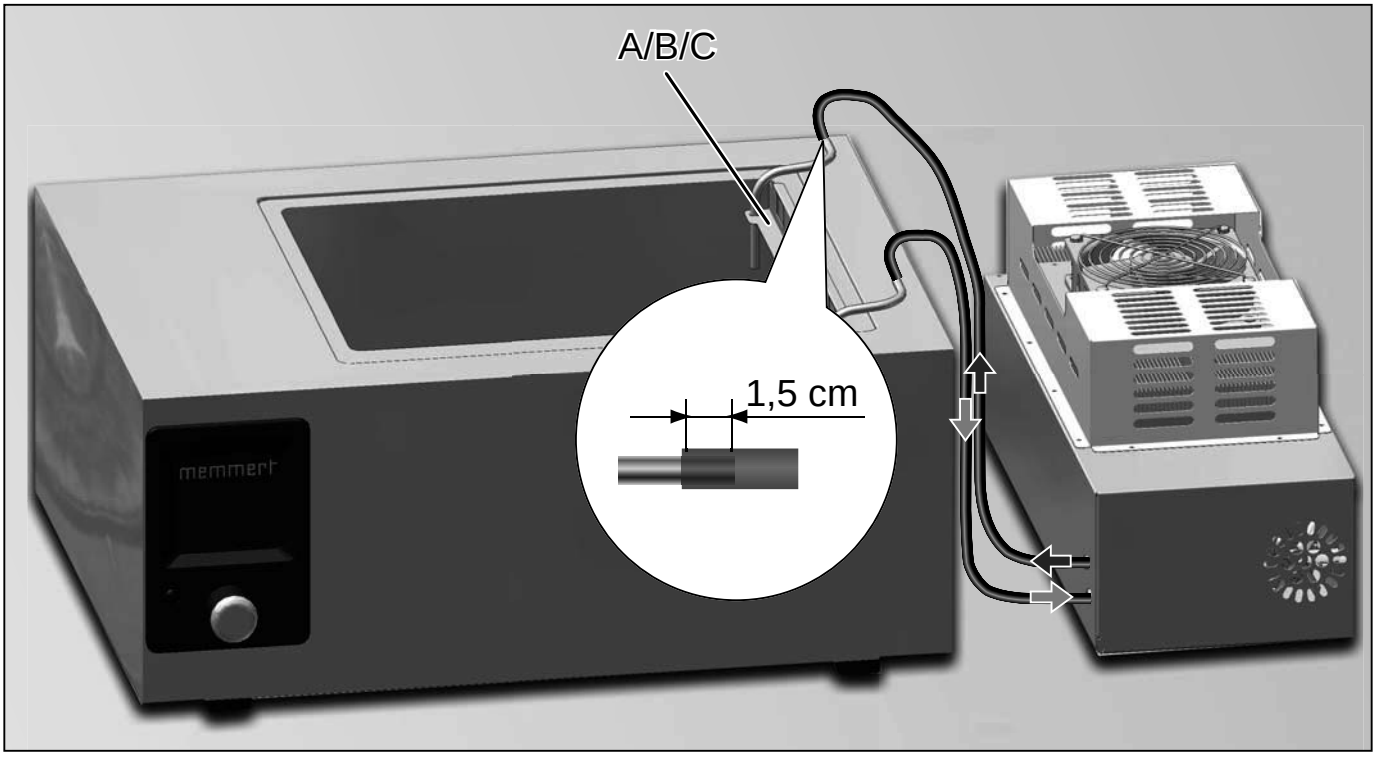


Abb. 20 Kühlvorrichtung freistehend neben dem Wasserbad

4. Betrieb

Im Wasserbad dürfen sich keine grobkörnigen Partikel befinden. Dies könnte die Kühlvorrichtung beschädigen.

4.1 Ein- und ausschalten

- ► Zum Inbetriebnehmen die Kühlvorrichtung am Netzschalter einschalten (Abb. 21).
- ► Zum Ausschalten die Kühlvorrichtung am Netzschalter ausschalten.

Wenn das Gerät arbeitet, ist dies daran zu erkennen, dass der Lüfter sich dreht. Wenn der Lüfter sich nicht dreht, hat vermurlich die automatische Abschaltung angesprochen (siehe Kapitel 4.3).

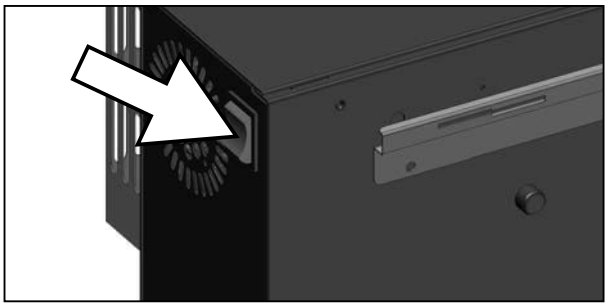


Abb. 21 Netzschalter

4.2 Im Betrieb

Die Kühlleistung der Kühlvorrichtung ist konstant und nicht regelbar. Die Kühlvorrichtung arbeitet mit gleichmäßiger Leistung, solange sie eingeschaltet ist. Die Temperaturregelung des Wassers wird vom Wasserbad übernommen; dessen Regler berücksichtigt automatisch die Kühlleistung der Kühlvorrichtung.

Die Kühlvorrichtung nicht bei abgeschalteter Wasserbadheizung betreiben. Dies könnte die automatische Abschaltung auslösen (siehe nächstes Kapitel).

Wenn das Wasser im Wasserbad über Raumtemperatur aufgeheizt werden soll, empfiehlt es sich, die Kühlvorrichtung abzuschalten.

4.3 Automatische Abschaltung

Die Kühlvorrichtung verfügt über eine Niedertemperatursicherung, die bei bei ca. 3 °C Wassertemperatur das Gerät automatisch abschaltet, um eine Vereisung und damit mögliche Beschädigung des Kühlelements zu verhindern. Bei ca. 5 °C Wassertemperatur schaltet sich die Kühlvorrichtung automatisch wieder ein.

4.4 Funktionsprüfung

- ► Ob das Gerät arbeitet, das Peltierelement also kühlt, ist daran zu erkennen, dass der Lüfter sich dreht.
- ► Zur Überprüfung, ob das Gerät pumpt, den Saugschlauch vom Rohreinhänger abziehen und mit dem Finger auf Sog prüfen. Falls keine Saugwirkung festzustellen ist: Siehe nächstes Kapitel Störungen und Störungsbeseitigung.

4.5 Störungen und Störungsbeseitigung

- ▶ Ist das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen? Falls nicht, Gerät anschließen.
- ▶ Ist das Gerät eingeschaltet? Falls nicht, Gerät einschalten.
- ▶ Sind alle Schläuche korrekt angeschlossen? Falls nicht, Schläuche anschließen.
- ▶ Ist die Wasserbadheizung eingeschaltet? Falls nicht, Wasserbadheizung einschalten.
- ▶ Möglicherweise sind Rohre des Rohreinhängers verstopft. In diesem Fall Rohreinhänger ersetzen.

Kann der Fehler damit nicht behoben werden, ist vermutlich ein Defekt im Gerät die Ursache. In diesem Fall Kundendienst verständigen (siehe Seite 2).

4.6 Kühlvorrichtung demontieren

1. Kühlvorrichtung ausschalten; Netzstecker ziehen.
2. Rohreinhänger aus dem Wasserbad entfernen. Schläuche dabei aufgesteckt lassen.
3. Verschlussblech I1/J1 mit zwei beiliegenden Schrauben innen an der rechten Deckelseite befestigen (Abb. 22). (Dies dient dazu, Wärmeverlust durch die Aussparungen im Deckel für die Rohreinhängung zu verhindern.)

Das Wasserbad kann nun ohne Kühlvorrichtung weiterbetrieben werden.

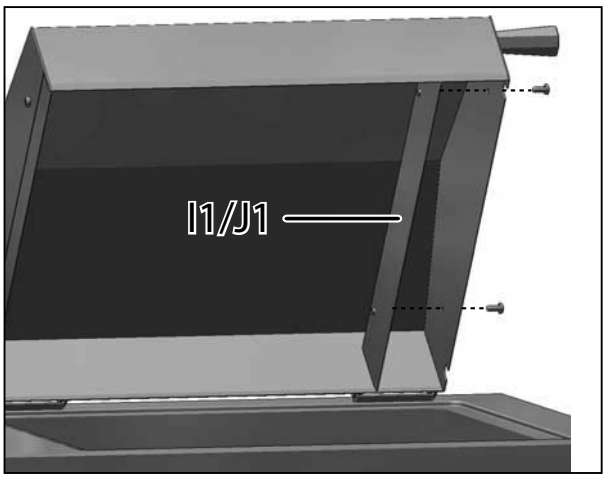


Abb. 22 Verschlussblech montieren

5. Entsorgung

Gerät als Altmetall durch einen Entsorgungsfachbetrieb entsorgen lassen.

6. EG-Konformitätserklärung

memmert

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers:	MEMMERT GmbH + Co. KG Äußere Rittersbacher Straße 38 D-91126 Schwabach
Produktbezeichnung:	Peltier-Wasserbadkühlung
Typ:	CDP
Größen:	115
Nennspannung:	AC 230 V 50/60 Hz alternativ AC 115 V 50/60 Hz

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der EMV-Richtlinie

2004/108/EC
mit Änderungen

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61326-1:2006-10	**EN 61326-1:2006**
DIN EN 61000-3-11:2001-04	**EN 61000-3-11 :2000**

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Niederspannungs-Richtlinie

2006/95/EC
mit Änderungen

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08	**EN 61 010-1:2001**
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Teil 2-010):2004-06	**EN 61 010-2-010:2003**

Schwabach, 03.06.09

(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

Modelljahr 2009 D10792 / 03.06.09

Memmert GmbH + Co KG | Postfach 1720 | D-91107 Schwabach | Tel. +49 (0) 9122-925-0 | Fax +49 (0) 9122-145-85 | E-Mail: service@memmert.com | www.memmert.com

19.06.2013
CDP 115 deutsch

D10809